

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



12

Gebrauchsmuster

U1

- (11) Rollennummer G 94 18 459.3
- (51) Hauptklasse F16C 33/80
Nebenklasse(n) G01P 3/48
- (22) Anmeldetag 18.11.94
- (47) Eintragungstag 02.02.95
- (43) Bekanntmachung
im Patentblatt 16.03.95
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes
Wälzlager mit Drehzahlsensor
- (73) Name und Wohnsitz des Inhabers
FAG OEM und Handel AG, 97421 Schweinfurt, DE

22.12.94

FAG OEM und Handel
Aktiengesellschaft

FR-290-OH-Adam-fl
14. November 1994

Wälzlager mit Drehzahlsensor

- 5 Die Neuerung betrifft ein Wälzlager mit Drehzahlsensor nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Derartige Wälzlager sind zum Beispiel aus der EP 0 327 434 A1 bekannt. Dabei wird der Sensor seitlich am feststehenden Lageraußenring angebracht und auf dem sich
10 drehenden Innenring ist ein Impulsring befestigt. Zwischen Sensor und Impulsring besteht ein Spalt.

Über diesen Spalt kann das Wälzlagerfett aus dem Lager austreten. Um dies zu verhindern, wird oft eine Gummilippendichtung verwendet. Diese hat jedoch den Nachteil,
15 daß sie das Lagerreibmoment erhöht, kostspielig ist und im Betrieb verschleißt.

Es ist deshalb Aufgabe der Neuerung, eine einfache, wirksame, reibungsfreie und kostengünstige Abdichtung für ein Wälzlager mit Drehzahlsensor zu schaffen.

- 20 Die Lösung gelingt mit den im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebenen Merkmalen. Dadurch, daß der Impulsring am Umfang einen Rand aufweist, der bei stillstehendem Lagerinnenring (Ruhezustand) ein einfaches Labyrinth bildet und bei Drehung des Lagerinnenrings zusätzlich das Fett radial vom Dichtspalt weg ins Lagerinnere abschleudert, wird
25 mit einfachen Mitteln ohne zusätzliche Teile ein funktions-sicheres und kostengünstiges Lager geschaffen. Der Rand kann dabei zum Beispiel eckig, gerundet oder rampenförmig ausgebildet sein. Dadurch, daß der Impulsring durch eine
30 besondere Formgebung zusätzlich die Dichtfunktion über-

9418459

22.12.94

- 2 -

nimmt, wird eine zuverlässige und kostengünstige Abdichtung erzielt.

Die Neuerung soll an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Es zeigt:

- 5 Figur 1 ein neuerungsgemäßes Wälzlager mit Drehzahlsensor und Impulsring im Querschnitt.

Figur 2 bis 5 verschiedene Ausbildungen des Impulsringrandes.

- 10 Der Innenring ist dabei mit 1 und der Außenring mit 2 bezeichnet. Dazwischen sind die Kugeln 3 angeordnet, welche von einem Käfig 4 auf Abstand gehalten werden. Eine Dichtung 5 verhindert auf der einen Lagerseite das Eintreten von Schmutz und das Austreten von Fett. Auf der anderen Lagerseite ist am Außenring das Sensorgehäuse 6 angeordnet, 15 welches mit einem Vorsprung 7 versehen ist, der in die für die Dichtung vorgesehene Nut einschnappt. Am Lagerinnenring 1 ist der Impulsring 8 zum Beispiel mit Preßsitz auf den Lagerinnenring geschoben. Er weist einen Rand 9 auf, der als Schleuderscheibe bzw. Labyrinthdichtung das Fett am 20 Austritt aus dem Lager hindert. Der Impulsring 8 erstreckt sich axial in den vom Sensorgehäuse 6 umgebenden Bereich, so daß er dem Sensor mit seinen impulsgebenden Ausnehmungen 10 gegenüberliegt. In den Figuren 2, 3, 4 und 5 sind verschiedene Ausbildungen des Randes des Impulsringes dargestellt. 25

94.12.94

22.12.94

FAG OEM und Handel
Aktiengesellschaft

FR-290-OH-Adam-fl
14. November 1994

Schutzansprüche

- 5 1. Wälzlager mit Drehzahlsensor, wobei der Sensor seitlich am feststehenden Lagerring angeordnet ist und auf dem drehenden Lagerring ein Impulsring befestigt ist, der dem Sensor gegenübersteht, dadurch gekennzeichnet, daß der Impulsring (8) im Lagerbereich am Umfang mit einem sich radial erstreckenden geschlossenen Rand (9) versehen ist, dessen Außenmaß größer ist als das Innenmaß des Sensorgehäuses (6).
- 10
2. Wälzlager nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Rand (9) eckig, gerundet oder rampenförmig ausgebildet ist.
- 15
3. Wälzlager nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Rand (9) zusammen mit dem Sensorgehäuse (6) einen Labyrinthdichtspalt bildet und als Schleuderscheibe wirkt.

20

94.12.94

22.12.94

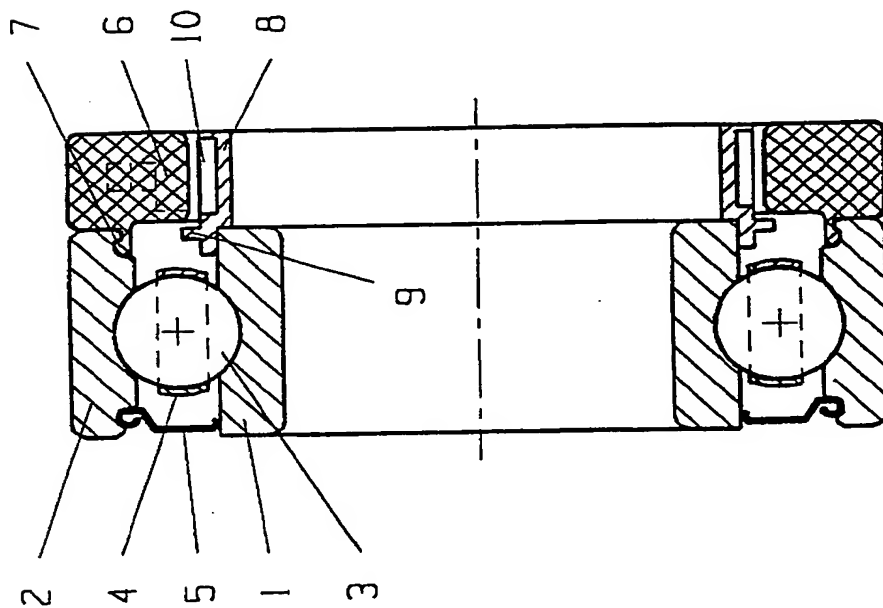


Fig. 1

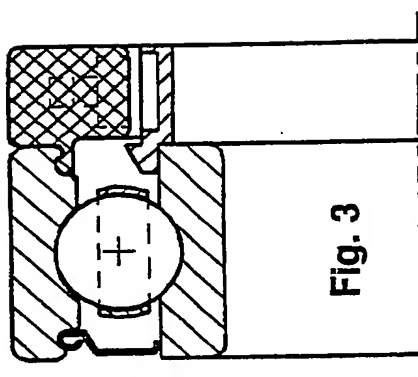


Fig. 3

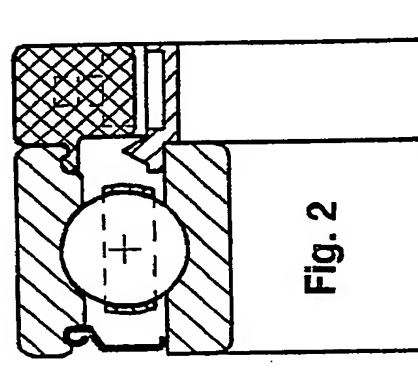


Fig. 2

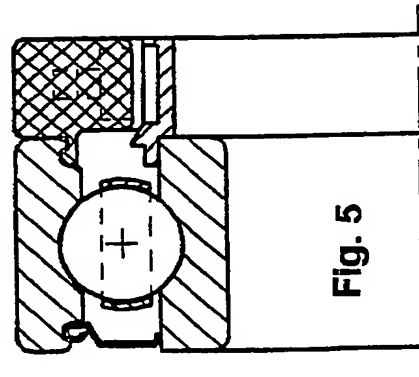


Fig. 5

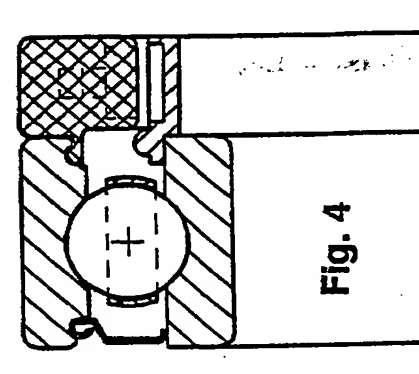


Fig. 4

22.12.94

THIS PAGE BLANK (USPTO)